Agilent 82357B USB/GPIB インタフェース

ユーザーズ・ガイド

Agilent Technologies

ご注意

© Agilent Technologies, Inc. 2006 - 2013

米国および国際著作権法の規定に基づき、Agilent Technologies, Inc.による事前の同意と書面による許可なしに、本書の内容をいかなる手段でも（電子的記憶および読み出し、他言語への翻訳を含む）複製することはできません。

マニュアル・パーツ番号

82357-90192

版

第7版、2013年3月19日

印刷：マレーシア

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95052 USA

商標について

Microsoft、Windows、Visual Studio、およびWindows Vistaは、Microsoft Corporationの商標または登録商標です。

保証

本書の内容は「現状のまま」で提供されていて、改訂版では断りなく変更される場合があります。また、アジレント・テクノロジー株式会社（以下「アジレント」という）は、法律の許す限りにおいて、本書およびここに記載されているすべての情報に関して、特定用途への適合性や市場商品力の黙示的保証に限らず、一切の明示的保証も黙示的保証もいたしません。アジレントは本書または本書に記載された情報の適用、実行、使用に関連して生じるエラー、間接的及び付随的損害について責任を負いません。アジレントとユーザが別途に締結した書面による契約の中で本書の情報に適用される保証条件が、これらの条件と矛盾する場合は、別途契約の保証条件が優先されます。

テクノロジー・ライセンス

本書に記載されたハードウエア及びソフトウエア製品は、ライセンス契約条件に基づき提供されるものであり、そのライセンス契約条件の範囲でのみ使用し、または複製することができます。

権利の制限について

米国政府の権利の制限。連邦政府に付与されるソフトウェア及びテクニカル・データの権利には、エンド・ユーザ・カスタマに提供されるカスタマの権利だけが含まれます。アジレントでは、ソフトウエアとテクニカル・データにおけるこのカスタム商用ライセンスをFAR 12.211（Technical Data）と 12.212（Computer Software）に従って、国防省の場合は、DFARS 252.227-7015（Technical Data - Commercial Items）とDFARS 227.7202-3（Rights in Commercial Computer Software or Computer Software Documentation）に従って提供します。

安全に関する注意事項

注意

注意の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、製品の損傷または重要なデータの損失を招くおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、**注意**の指示より先に進まないでください。

警告

警告の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、怪我または死亡のおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、警告の指示より先に進まないでください。

米国政府の権利の制限

ソフトウェアとドキュメントは、すべて民間の経費で開発されています。これらは、DFARS 252.227-7013（1988年10月）、DFARS 252.211-7015（1991年5月）、DFARS 252.227-7014（1995年6月）に定義された“commercial computer software”、FAR 2.101(a)に定義された“commercial item”、FAR 52.227-19（1987年6月）（または相当する省庁規則または契約条項）に定義された“Restricted computer software”のうち該当するものとして配布され、ライセンスされます。ユーザの権利は、該当するFARまたはDFARS条項または該当する製品に対するAgilent標準ソフトウェア契約に定められたものに限られます。

一般的保証

本書の内容は「現状のまま」で提供されていて、改訂版では断りなく変更される場合があります。また、アジレント・テクノロジー株式会社（以下「アジレント」という）は、法律の許す限りにおいて、本書およびここに記載されているすべての情報に関して、特定用途への適合性や市場商品力の黙示的保証に限らず、一切の明示的保証も黙示的保証もいたしません。アジレントは本書または本書に記載された情報の適用、実行、使用に関連して生じるエラー、間接的及び付随的損害について責任を負いません。アジレントとユーザが別途に締結した書面による契約の中で本書の情報に適用される保証条件が、これらの条件と矛盾する場合は、別途契約の保証条件が優先されます。本製品の保証の期間と条件は、製品が他のアジレント製品に統合される（その一部となる）場合には変更されることがあります。保証期間中に製品の欠陥が判明した場合は、アジレントは修理または交換のうち妥当と判断した方を行います。保証期間は、製品の納品日、あるいはアジレントが設置を行った場合は設置日から開始されます。

保証サービス

本製品に関する保証サービスまたは修理を受けるには、アジレントが指定するサービス施設に製品を返送

していただく必要があります。保証サービスのために製品をアジレントに返送する場合は、アジレントへの送料は購入者が支払い、購入者に製品を返却するための送料はアジレントが支払うものとします。ただし、国外からアジレントに製品を返送する場合には、すべての送料、関税、税金を購入者が支払うものとします。

保証の制限

上記の保証は、購入者による不適切または不十分な保守、購入者が用意した製品またはインタフェース、無断の改造や使用の誤り、製品の環境仕様の範囲外での動作、不適切なサイト準備または保守から生じた故障には適用されません

本製品とともに使用する回路の設計と実装に関する責任はすべて購入者にあります。アジレントは、購入者の回路または、購入者の回路が原因で生じるアジレント製品の不具合については保証しません。また、アジレントは、購入者の回路が原因で生じた損傷、または購入者が用意した製品が原因で生じた欠陥はいっさい保証しません。

アジレントは、当該地域の法律の許す限りにおいて、本製品に関して、書面と口頭とを問わず、明示的にも暗黙にも、他の一切の保証をせず、市場商品力、特定用途への適合性、十分な品質に関する暗黙の保証や条件を明確に否定します。

排他的な救済策

当該地域の法律の許す限りにおいて、本書で提供される救済策が購入者の唯一かつ排他的な救済策とします。アジレントは、保証、契約、不法行為、その他いかなる法理論に基づくものであれ、あらゆる直接、間接、特殊、間接的、付随的損害（利益やデータの損失を含む）に対して責任を負いません。

テクノロジー・ライセンス

本書に記載されたハードウエア及びソフトウエア製品は、ライセンス契約条件に基づき提供されるものであ

り、そのライセンス契約条件の範囲でのみ使用し、または複製することができます。

安全についての概要

以下の安全に関する一般的な注意事項は、本器の操作のあらゆる段階において遵守する必要があります。これらの注意事項や、本書の他の部分に記載された具体的な警告を守らないと、本器の設計、製造、想定される用途に関する安全標準に違反します。アジレントは、顧客がこれらの要件を守らない場合について、いかなる責任も負いません。

安全に関する注意事項

警告

警告の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、怪我または死亡のおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、警告の指示より先に進まないでください。

注意

注意の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、製品の損傷または重要なデータの損失を招くおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、**注意**の指示より先に進まないでください。

安全記号

測定器およびマニュアルに記載された以下の記号は、本器を安全に操作するために守るべき注意事項を示します。

	取扱説明書記号。製品にこの記号が記載されている場合は、ユーザは付属の説明書の内容を参照する必要があります。

規制マーク

ISM 1-A	CEマークは、製品が関連するすべての欧州法的指令に適合することを示します。
ICES/NMB-001	ICES/NMB-001は、このISMデバイスがカナダのICES-001に適合していることを示します。
C US	CSAマークは、カナダ規格協会の登録商標です。"C"および"US"がついたCSAマークは、製品が米国とカナダの両方の市場向けに、該当する米国およびカナダの標準に基づいて認証されたことを示します。
N10149	C-Tickマークは、オーストラリアのスペクトラム管理局の登録商標です。これは、オーストラリアのRadio Communications Act（1992）の条項に基づくEMCフレームワーク規制への適合を示します。
	本製品はWEEE指令（2002/96/EC）のマーキング要件に適合します。貼付された製品ラベルは、本電気／電子製品を家庭ゴミとして廃棄してはならないことを示します。

安全に関する一般情報

警告

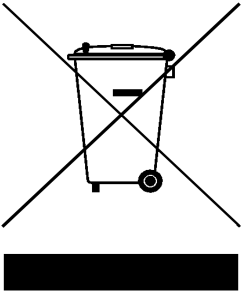
- **デバイスに損傷や欠陥があると思われる場合は、デバイスを使用しないでください。**
- **デバイスにケーブルを接続する前に、デバイスのすべてのマークを確認してください。**
- **可燃性の気体や蒸気がある環境でデバイスを使用しないでください。**
- **デバイスに交換部品を装着したり、デバイスを無断で改造したりしないでください。**

注意

- 機器には、付属のケーブルを使用してください。
- 本書で説明していない修理やサービスは、サービスマンのみが実施してください。

Waste Electrical and Electronic Equipment （WEEE） 指令2002/96/EC

本器は、WEEE指令（2002/96/EC）のマーキング要件に適合します。貼付された製品ラベルは、本電気／電子製品を家庭ゴミとして廃棄してはならないことを示します。
製品カテゴリ：
WEEE 指令付録1 の機器タイプに基づいて、本器は“Monitoring and Control Instrument”製品に分類されます。
製品に貼付されるラベルを下に示します。



家庭ゴミとして廃棄しないこと

不要になった測定器の回収については、計測お客様窓口にお問い合わせいただくか、詳細については下記を参照してください。

www.agilent.co.jp/environment/product

環境条件

本器は、屋内専用に設計されています。表1に、本製品の一般的な環境要件を示します。

環境条件	要件
温度	0 ℃～55 ℃（動作時）
	–40 ℃～＋70 ℃（保管時）
湿度	動作時、最大90 %、40 ℃（非結露）
	保管時、最大90 %、65 ℃（非結露）

注意 本製品は次の規格に準拠しています。

- IEC 61010-1:2001/EN 61010-1:2001
- 米国 ：UL61010-1:2004
- カナダ ：CSA C22.2 No. 61010-1:2004

一般的な保守

筐体内の汚れや水分を除去するには：

- ケースを湿らせた布と洗剤で清掃します。
- 研磨材や溶剤は使用しないでください。
- 各端子の接点を、アルコールに浸した清潔な綿棒で拭きます。

Declaration of Conformity（DoC）

この測定器の Declaration of Conformity（DoC）は Agilent Web サイトで入手できます。下記の Web アドレスで、製品モデルまたは記述から DoC を検索できます。

http://regulations.corporate.agilent.com/DoC/search.htm

注記　該当する DoC を検索できない場合は、計測お客様窓口までお問い合わせください。

目次

1 Agilent 82357Bのインストール

ステップ1：梱包内容のチェック 2

ステップ2：Agilent IOライブラリ・スイートのインストール 3

ステップ3：82357Bの接続 5

82357Bハードウェアの概要 6

82357BのPCへの接続 7

82357BのUSBハブへの接続 8

ステップ4：GPIB測定器の接続 10

1台のGPIB測定器の接続 10

複数のGPIB測定器の接続 11

ステップ5：82357B経由のプログラミング 12

測定器通信の確立 12

GPIB測定器のプログラミング 14

2 Agilent 82357Bの使用

82357Bの初期動作状態 18

82357Bの動作モードの概要 19

1台の82357Bによる動作 20

複数の82357Bによる動作 21

SRQ動作 22

設定パラメータの設定 23

設定パラメータの変更 23

動作モードの変更 24

タイムアウト・フロア値の設定 25

82357Bの高性能動作の設定 26

3 Agilent 82357Bのトラブルシューティング

トラブルシューティングのフローチャート 30

LED状態の観察 30

ハードウェアのチェック 32
USBケーブル、USBインタフェース、ホストPCのチェック 32
デバイス・マネージャのチェック 33
ソフトウェアのインストールのチェック 34
サスペンド／再開動作のチェック 34
Agilent IOライブラリ・スイートのインストールの確認 34
ソフトウェア設定のチェック 37
IO Controlの動作のチェック 37
USBスキャナのチェック 39
サービス／サポート情報 40
Agilentへの連絡 40
4 製品の仕様
技術仕様 42
補足情報 45

1
Agilent 82357Bのインストール

この章では、82357BとAgilent IOライブラリ・スイートをインストールし、82357BをPCに接続し、82357B経由でGPIB測定器をプログラムするための、5ステップのプロセスを示します。

ステップ1：梱包内容のチェック

82357B USB/GPIBインタフェースの梱包には、図1-1に示す付属品が入っています。存在しない、あるいは損傷している付属品がある場合は、輸送用梱包材を保存しておき、Agilentに連絡してください。連絡先については、本書の後の方の「Agilentへの連絡」（40ページ）を参照してください。

付属品を確認する際に、82357Bの下部に記載されているシリアル番号が、82357Bキット・ボックスのシリアル番号ラベルおよび82357B校正証明書に記載されているシリアル番号と一致することを確認してください。シリアル番号が一致しない場合は、Agilentに連絡してください。すべてのシリアル番号が一致したら、後で参照できるようにシリアル番号を記録しておいてください。

図1-1 Agilent 82357B USB/GPIBインタフェースの付属品

ステップ2：Agilent IOライブラリ・スイートのインストール

注記 Agilent IOライブラリ・スイートのインストールには、管理者特権が必要です。

このセクションでは、Agilent IOライブラリ・スイートをPCにインストールする方法を説明します。Agilent IOライブラリ・スイートは、測定器制御ソフトウェアから測定器を使用する場合に有効なライブラリとユーティリティを集めたものです。

Agilent IO ライブラリ・スイートによって測定器の制御に必要なソフトウェアとドライバがインストールされるため、ハードウェアをインストールする前に最初に Agilent IO ライブラリ・スイートをインストールする必要があります。

可能な限り、最新バージョンの Agilent IO ライブラリ・スイートを使用してください。このバージョンは、最新のインタフェースとオペレーティング・システムをサポートし、最も進歩した機能を備えています。

1 PC が最小システム要件を満たしていることを確認します。IO ライブラリの Web ページ（www.agilent.com/find/iosuite）または IO ライブラリ・スイートの Readme を参照してください。
2 コンピュータ上のすべてのアプリケーションを閉じます。Agilent Automation-Ready CD を CD-ROM ドライブに挿入するか、IO ライブラリ・ソフトウェアを www.agilent.com/find/iosuite からダウンロードしてインストールします。
3 インストール中は画面の指示に従います。通常インストールまたはカスタム・インストールを選択できます。

- **通常**：ほとんどの場合、推奨設定を使用して IO ライブラリ・スイートをインストールする、通常インストールを選択します。
- **カスタム**：以下の場合にカスタム・インストールを選択します。

  a IO ライブラリ・スイートを別のディレクトリにインストールする（32 ビットのオペレーティング・システムの場合のみ）。

  b ディスク空き容量を節約するため、インタフェース・マニュアルをインストールしない。

  c Agilent 32 ビット VISA と別のメーカの VISA を同じ PC で side-by-side モードで使用する。side-by-side モードの詳細については、www.agilent.com/find/side-by-side-install または IO ライブラリ・スイートのヘルプを参照してください。

4 IO Libraries スイートをインストールすると、Windows® タスクバーの通知領域に IO アイコンが表示されます。

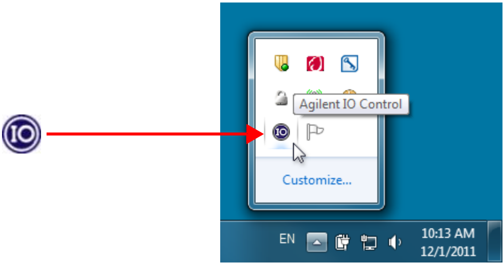


図1-2　Windowsタスクバーの通知領域のIOアイコン

ステップ3：82357Bの接続

Agilent IOライブラリ・スイートソフトウェアをインストールした後、82357BをPCのUSBポートに接続するか、標準のUSBハブを通じて接続します。

注記　Agilent IOライブラリ・スイートソフトウェアがPCにインストールされていない場合は、**この先に進まないでください。**ライブラリをインストールしてください（ステップ2：Agilent IOライブラリ・スイートのインストールを参照）。

82357Bハードウェアの概要

Agilent 82357Bは、PCのUSBポートとGPIB測定器との間の直接のインタフェース接続を提供します。82357Bには、USB 2.0準拠のUSBケーブルが付属しています。このケーブルはシールドされており、コネクタの挿入回数仕様は1,500回です。82357Bは、1台のGPIB測定器または最大14台のGPIB測定器に、GPIBケーブルを使用して接続できます。標準のUSBハブ経由で最大4台の82357BコンバータをPCに接続できます。

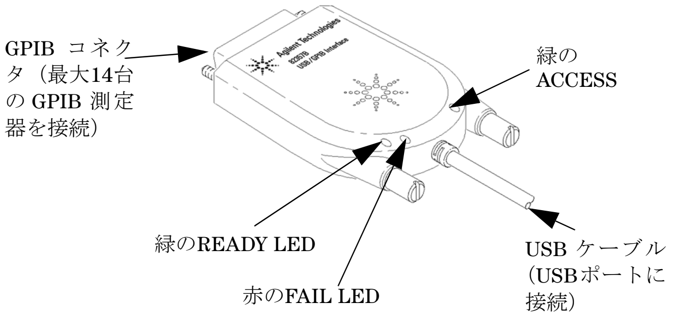


図1-3 82357Bハードウェアの各部分

82357BのPCへの接続

このセクションでは、82357BをPCのUSBポートに接続するか、USBハブ経由でPCに接続する手順を示します。

1 **USBポートに接続します。** PCの電源がオンであることを確認し、82357BのUSBケーブルをPCのUSBポートに接続します。82357BをGPIB測定器にはまだ接続しないでください。

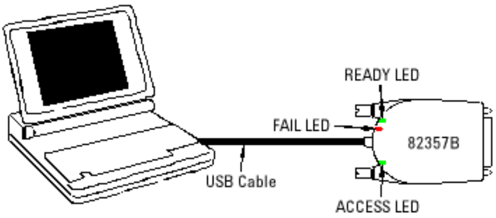


図1-4　82357BのPCへの接続

2 **LEDを観察します。** 82357BのLEDを最低10秒間観察します。82357Bのインストール時の正常なLEDシーケンスについては、第2章「Agilent 82357Bの使用」を参照してください。

a 最初は、赤のFAIL LEDだけがオンになります。数秒後、3個のLEDすべてがオンになります。3個のLEDすべてがオンになったら、82357Bは正常にインストールされています。

b 10秒間たって、Windowsのプラグアンドプレイ・マネージャのすべての動作が終了しても、3個のLEDすべてがオンにならない場合は、**この先に進まないでください。** 第3章「Agilent 82357Bのトラブルシューティング」の診断情報を参照してください。

82357BのUSBハブへの接続

このセクションでは、標準のUSBハブ経由で82357BをPCのUSBポートに接続する手順を示します。

注記　82357Bを接続するUSBハブは、セルフパワード・ハブでなければなりません（バスパワード・ハブ、すなわちUSBバスから給電されるハブは使用できません）。また、電力要件やUSBケーブルの最大長などのハブの動作パラメータについては、USBハブのドキュメントを参照してください。

1 電源アダプタをハブと電源コンセントに接続します。ハブがセルフパワード・モードで動作していることを確認してください。図1-5に示すのは、4ポートのセルフパワードUSBハブに2台の82357B USB/GPIBインタフェースを接続したところです。
2 PCの電源がオンであることを確認します。USBハブのUSBケーブルを、PCのUSBポートに接続します。
3 最低1台の82357B USB/GPIBインタフェースを、USBハブのポートに接続します。この時点では、82357BにGPIB測定器を接続する必要はありません。

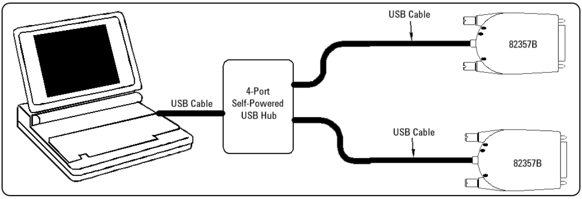


図1-5　82357BのUSBハブへの接続

4 82357BのLEDを最低10秒間観察します。82357Bのインストール時の正常なLEDシーケンスについては、第2章「Agilent 82357Bの使用」を参照してください。

a 最初は、赤のFAIL LEDだけがオンになります。数秒後、3個のLEDすべてがオンになります。3個のLEDすべてがオンになったら、82357Bは正常にインストールされています。

b 10秒間たって、Windowsのプラグアンドプレイ・マネージャのすべての動作が終了しても、3個のLEDすべてがオンにならない場合は、**この先に進まないでください。**第3章「Agilent 82357Bのトラブルシューティング」の診断情報を参照してください。

注記 Windows Vista®、Windows 7 と Windows 8 の場合は、82357Bを最初にUSBポートに接続したときにドライバが自動的にインストールされるため、Windowsのプラグアンドプレイ・マネージャのシーケンスは実行されません。

ステップ4：GPIB測定器の接続

82357Bをインストールしたら、次のステップでは、GPIB測定器を82357Bに接続します。このステップでは、次の作業を実行します。

- 1台のGPIB測定器の接続、または
- 複数のGPIB測定器の接続

注意　コネクタの損傷を避けるために、コネクタのネジは指で締めてください。

1台のGPIB測定器の接続

図1-6に示すのは、1台のGPIB測定器を82357BのGPIBポートに接続したところです。システムの接続が完了したら、ステップ5：82357B経由のプログラミングに進みます。後でプログラミングに使用するために、接続した測定器のプライマリGPIBアドレスを記録しておきます。

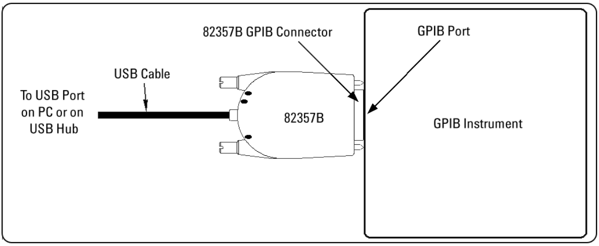


図1-6　1台のGPIB測定器のGPIBポートへの接続

複数のGPIB測定器の接続

図1-7に、3台のGPIB測定器を82357Bに接続する代表的な方法を示します。システムの接続が完了したら、ステップ5：82357B経由のプログラミングに進みます。後でプログラミングに使用するために、接続した各測定器のプライマリGPIBアドレスを記録しておきます。

注記 図1-7では82357BをGPIB測定器1に接続していますが、システム内のどのGPIB測定器に接続してもかまいません。必ず、先にGPIBケーブルをGPIB測定器に接続してから、82357BのGPIBコネクタをGPIBケーブルに積み重ね接続するようにしてください。

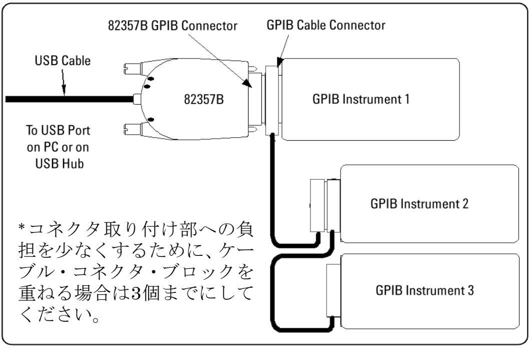


図1-7 3台のGPIB測定器を82357Bに接続する代表的な方法

ステップ5：82357B経由のプログラミング

GPIB測定器を82357Bに接続したら、次のステップでは、*Interactive IO*を使用してPCと測定器の間の通信を確立します。通信が確立されたら、VISA、VISA COM、またはSICLを使用して、測定器のプログラミングを開始できます。

測定器通信の確立

Agilent IOライブラリ・スイートがPCにインストールされている場合は、*Interactive IO*というI/Oユーティリティもインストールされています。Interactive IOを使うと、PCとGPIB測定器との間の通信を検証できます。このセクションでは、Interactive IOを使用して測定器通信を検証する方法を示します。

注記　Connection ExpertでGPIBインタフェースを設定した後で、接続されたGPIB測定器がConnection Expertのエクスプローラに表示され、測定器のIDN文字列情報が詳細ウィンドウに表示されていれば、通信は検証されています。Interactive IOでは、手動で通信を検証し、測定器に特定のコマンドを送信できます。

1 Windowsタスクバーの通知領域にある[IO]のアイコンをクリックします。
2 測定器を右クリックし、**Send Commands To This Instrument**をクリックして、Interactive IOウィンドウを表示します。Interective IOの詳細について知るには、**Help**をクリックします。
3 ***IDN?**がデフォルトのコマンドです。**Send & Read**をクリックすると、識別の問合せが測定器に送信され、測定器からの応答がInteractive IOウィンドウに表示されます。

4 その他のコマンドを送信するには、**Commands>**をクリックして一般的なコマンドのリストから選択するか、**Command:**フィールドにコマンドを入力します。コマンドでタイムアウト・エラーが発生する場合は、**Options**をクリックしてタイムアウト値を変更します。

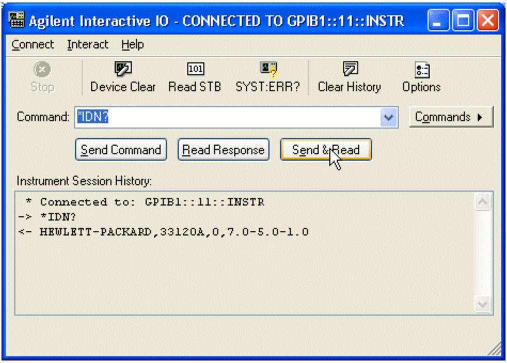


図1-8　Agilent Interactive IO

5 各GPIB測定器との通信が確立されたら、VISA、VISA COM、またはSICLを使用して測定器のプログラミングを開始できます。次のセクションGPIB測定器のプログラミングを参照してください。

GPIB測定器のプログラミング

このセクションでは、82357B USB/GPIBインタフェース経由で、Agilent VISA、VISA COM、SICL IOライブラリを使用して、GPIB測定器をプログラムする方法を説明します。プログラミングには、Visual Basic、Visual C++、Agilent VEE、National Instruments LabVIEWなど、さまざまな言語やアプリケーションが使用できます。

プログラミングの指針については、当該製品のユーザーズ・ガイド（*Visual Basicユーザーズ・ガイド*など）を参照してください。また、測定器のユーザーズ・ガイドにも、さまざまなI/Oライブラリや測定器ドライバを使用したプログラミング例が記載されています。82357Bが正常にインストールされると、このインタフェースはGPIB測定器をプログラミングするためのトランスペアレントなインタフェースとして動作します。

Agilent VISAを使用したプログラミングの詳細については、*Agilent VISA User's Guide*を参照してください。VISA COMの詳細およびVISA、VISA COM、SICLの関数リファレンスについては、*IOライブラリ・スイートのOnline Help*を参照してください。

VISAおよびSICLのマニュアル

*Agilent VISA User's Guide*および*Agilent SICL User's Guide for Windows*のPDF版は、WindowsのタスクバーのIOアイコンから参照できます。これらのマニュアルの表示にはAdobe Readerが必要です。

*Agilent VISA User's Guide*を参照するには、IOアイコンをクリックして、**Documentation > VISA Users Guide**をクリックします。*Agilent SICL User's Guide for Windows*を参照するには、IOアイコンをクリックして、**Documentation > SICL Users Guide**をクリックします。VISA COMの情報と、VISA、VISA COM、SICLの関数リファレンスを参照するには、IOアイコンをクリックして、**Help Topics**をクリックします。

I/Oインタフェース設定の概要

*I/Oインタフェース*は、ハードウェア・インタフェースとソフトウェア・インタフェースから構成されます。*Connection Expert*ユーティリティを使用すると、ハードウェア・インタフェースに固有のソフトウェア・インタフェースIDを割り当てることができます。

Agilent IOライブラリ・スイートは、*インタフェースID*または*論理装置(LU)番号*を使用して、インタフェースを識別します。この情報は、VISAプログラムの**viOpen**関数コールまたはSICLプログラムの**iopen**関数コールのパラメータ文字列として渡されます。

*Connection Expert*は、インタフェースIDおよび論理装置(LU)番号と、その他の必要な設定を、インタフェース・ハードウェアに割り当てます。LU番号は通常は自動的に割り当てられるので、この設定は無視してかまいません。LU番号は固有の識別子として内部で用いられます。I/Oインタフェースを設定する際には、Agilent VISA、VISA COM、またはSICLを使用して、割り当てられた測定器をプログラムできます。

例：I/Oインタフェースの設定

例えば、図1-9のGPIBインタフェース・システムは、Windows PC、82357B USB/GPIBインタフェース、および3台のGPIB測定器（プライマリ・アドレスは3、4、5）から構成されます。測定器はGPIBケーブルで接続されています。

このシステムに対して、*Connection Expert*は、VISA名"GPIB1"とSICL名"gpib1"を割り当てています。これらの名前がインタフェースに割り当てられた状態で、VISA/SICLアドレスは図1-9に示すようになります。

*Connection Expert*によって固有の名前が割り当てられているので、VISAの**viOpen**コマンドまたはSICLの**iopen**コマンドを使用して、図に示すようにGPIB測定器へのI/O経路を開くことができます。

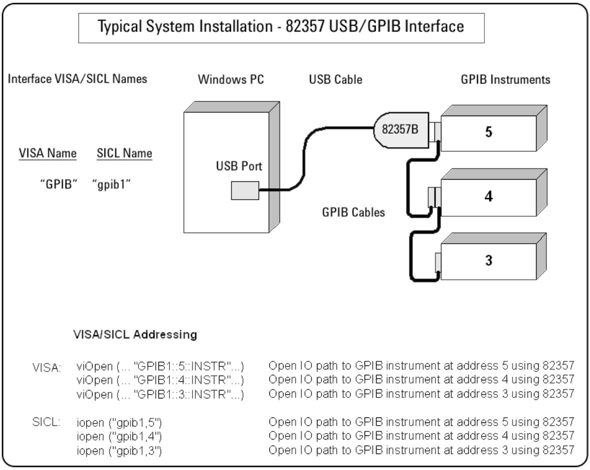


図1-9 代表的なシステム・インストール - 82357 USB/GPIBインタフェース

2
Agilent 82357Bの使用

この章では、以下に示す82357Bの通常の動作状態および
モードと、82357Bの使用の指針について説明します。

- 82357Bの初期動作状態
- 82357Bの動作モードの概要
- 1台の82357Bによる動作
- 複数の82357Bによる動作
- SRQ動作

82357Bの初期動作状態

図2-1に、82357Bを最初にPCまたはUSBハブのUSBポートに接続したときの初期動作状態のシーケンスを示します。

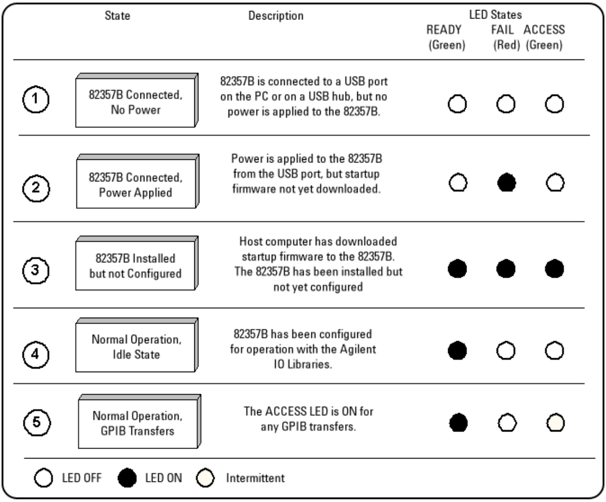


図2-1　初期動作状態のシーケンス

82357Bの動作モードの概要

82357Bには2つの動作モードがあります。システム内でUSBポートに接続されている82357Bが1台だけの場合は、これをシングル・モード機能と定義します。システム内で最大4台の82357Bが同時にUSBポートに接続されている場合は、これをマルチ・モード機能と定義します。

注記 **使用している82357Bがシステムから取り外された場合は、SICL/VISAアプリケーションには、VI_ERR_NOINFC (VISA) またはI_ERR_NCIC (SICL)が通知として返されます。**

シングル・モード機能

シングル・モード動作の場合は、動作パラメータ（VISAインタフェースID、SICLインタフェースID、論理装置番号、GPIBアドレス）は、82357Bが最初にインストールされたときに設定されます。

この82357Bを取り外してから再接続した場合は、あるいは82357Bを別の82357Bに交換した場合は、前の設定パラメータが新しく接続された82357Bに自動的に割り当てられます。したがって、82357Bを交換しても、インタフェースを設定し直す必要はありません。このため、一度に1台の82357Bしか接続しない場合は、複数のユーザの間で82357Bを交換して使用できます。

マルチ・モード機能

これに対して、最大4台の82357Bが同時にシステムに接続される場合は、それぞれの82357Bが固有の動作パラメータのセットを持つ必要があるので、各82357Bのシリアル番号がその動作パラメータと対応付けられます。マルチ動作モードの場合は、新しい82357Bを追加するか、82357Bを取り外して別の82357Bを代わりに接続すると、新しくインストールした82357Bには新しい（固有の）動作パラメータのセットが割り当てられます。

1台の82357Bによる動作

82357Bを最初にインストールしたときには、デフォルトのVISAインタフェースID、SICLインタフェースID、論理装置(LU)番号、GPIBアドレスが、この82357Bのシリアル番号に自動的に割り当てられます。

例えば、ある82357Bのシリアル番号がMY12345678だとします。この82357Bを最初にインストールしたときは、次に示すような代表的な値がこのシリアル番号に自動的に割り当てられます。

- VISAインタフェースID：GPIB0
- SICLインタフェースID：gpib0
- 論理装置番号：7
- GPIBアドレス：21

注記 82357Bのパラメータ値は必要に応じて変更できます。詳細については「設定パラメータの変更」（23ページ）を参照してください。

82357Bを最初にシステムに接続したときに（Agilent IOライブラリ・スイートと82357Bドライバがインストールされていると仮定すると）、ソフトウェアは82357Bが接続されたことを認識します。*Connection Expert*が動作していない場合は、**Agilent 82357B USB/GPIB Interface Detected**ダイアログ・ボックスが表示され、現在の設定を受け入れることができます。*Connection Expert*が動作している場合は、表示が自動的に更新され、ツリー・ビューに82357BがUSB/GPIBインタフェースとして表示されます。*Connection Expert*からインタフェースのプロパティを変更できます。

VISAおよびSICLインタフェースID、論理装置番号、GPIBアドレスは、*Connection Expert*のプロパティ・ウィンドウでいつでも確認できます（このウィンドウを表示するには、IOアイコンをクリックし、**Agilent Connection Expert**を選択します）。

この82357Bを取り外して、別の82357B（シリアル番号が異なるもの）を接続した場合、あるいは同じ82357Bを接続し直した場合は、新しい82357Bには、前の82357Bと同じVISAインタフェースID、SICLインタフェースID、論理装置番号、GPIBアドレスが割り当てられます。

複数の82357Bによる動作

複数の82357Bを同時にシステムに接続した場合は、これをマルチ動作モードと定義します。マルチ動作モードでは、各82357Bがそのシリアル番号に関連するI/O設定に対応付けられます。この動作モードがシングル動作モードと異なる点は、82357Bを別の82357Bに交換したときに設定が再使用されないことです。

シングル動作モードと同様、82357Bを最初にシステムに接続したときには（Agilent IOライブラリ・スイートと82357Bドライバがインストールされていると仮定すると）、ソフトウェアは82357Bが接続されたことを認識します。*Connection Expert*が動作していない場合は、**Agilent 82357B USB/GPIB Interface Detected**ダイアログ・ボックスが表示され、現在の設定を受け入れることができます。*Connection Expert*が動作している場合は、表示が自動的に更新され、ツリー・ビューに82357BがUSB/GPIBインタフェースとして表示されます。その後、*Connection Expert*でインタフェースのプロパティを変更できます。

VISAおよびSICLインタフェースID、論理装置番号、GPIBアドレスは、*Connection Expert*のプロパティ・ウィンドウでいつでも確認できます（このウィンドウを表示するには、IOアイコンをクリックし、**Agilent Connection Expert**を選択します）。

別の82357B（シリアル番号が異なるもの）を接続した場合は、新しい82357Bには、固有のVISAインタフェースID、SICLインタフェースID、LU、GPIBアドレスが自動的に割り当てられます。

注記　82357Bのパラメータ値は必要に応じて変更できます。詳細については「設定パラメータの変更」（23ページ）を参照してください。

マルチ動作モードからシングル動作モードに変更することもできます。詳細については「動作モードの変更」（24ページ）を参照してください。

SRQ動作

VISA/SICLアプリケーションがSRQコールバック（VISAの**viEventHandler()**またはSICLの**ionsrq()**）を使用していて、コールバックがSRQを適切な時間内に処理しない場合は、SRQコールバック関数が複数回トリガされる可能性があります。

このような状況を避けるには、GPIBバス上でSRQがアサートされていない場合のみSRQコールバック関数がコールされるように設計します。

設定パラメータの設定

このセクションでは、82357Bの次のような設定パラメータの変更または設定の指針を示します。

- 設定パラメータの変更
- 動作モードの変更
- タイムアウト・フロア値の設定
- 高性能動作の設定

設定パラメータの変更

VISAまたはSICLインタフェースID、LU、GPIBアドレスを変更したい場合は、あるいはこれらの設定パラメータの値を確認したい場合は、*Connection Expert* ウィンドウのエクスプローラ・ビュー（ツリー・ビュー）で、USB/GPIBインタフェースを強調表示します。プロパティ・ウィンドウの**Change Properties...**ボタンをクリックして、**Agilent 82357 Interface**ダイアログ・ボックスを表示します。必要な設定を選択して**OK**をクリックします。**Cancel**をクリックすると、前のダイアログ・ボックスの設定が使用されます。

注記 82357Bの論理装置(LU)番号とGPIBアドレスの値は変更できますが、これは通常必要ではなく、動作しているアプリケーションが異常を起こしたり停止したりする原因になる場合があります。

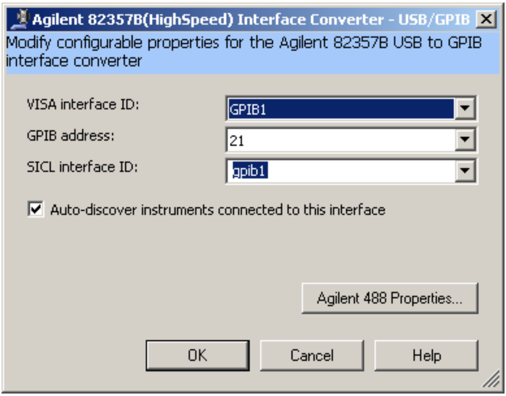


図2-2 Agilent 82357B（高速）インタフェース - USB/GPIB

動作モードの変更

システムで複数の82357Bが使用されている場合（マルチ動作モード）、マルチ・モードからシングル動作モードに変更するには、次の手順を実行する必要があります。

1 システムからすべての82357Bを取り外します。

2 *Connection Expert*を実行します（IOアイコンをクリックし、**Agilent Connection Expert**をクリック）。

3 エクスプローラ・ビューでUSB/GPIBアイコンを1つずつ選択し、**Delete**をクリックして、すべての82357B設定を削除します（または、1つの設定だけを残して他を削除します）。

4 1台の82357Bを再接続し、再設定します。

タイムアウト·フロア値の設定

82357Bには、信頼できるUSB通信を実現するための内部要件として、デフォルトのタイムアウト・フロア値が設定されています。82357Bでは、タイムアウト値をフロア値より小さくすることはできません（デフォルトでは、VISA/SICLのタイムアウトは無限大に設定されています）。

プログラムでタイムアウト・フロアを知るには、タイムアウト値をきわめて小さい値、例えば1 msに設定して、実際のタイムアウト・フロア値を問い合わせます。VISAとSICLの例を次に示します。

例:タイムアウト・フロアの問合せ(VISA)

```
tval = 1;       // タイムアウトを1 msに設定
err = viSetAttribute(id,
VI_ATTR_TMO_VALUE, tval_in);
...
err = viGetAttribute(id,
VI_ATTR_TMO_VALUE, &tval_out);
...
printf("Set timeout to [%d], actual
timeout that resulted [%d]\n",
tval_in, tval_out );
```

例:タイムアウト・フロアの問合せ(SICL)

```
tval = 1;               // タイムアウトを
1 msに設定
err = itimeout(id, tval_in);
...
err = igettimeout(id, &tval_out);
...
printf("Set timeout to [%d], actual
timeout that resulted [%d]\n",
tval_in,tval_out );
```

82357Bの高性能動作の設定

注記

このセクションで説明しているT1遅延の変更は高度な機能であり、ケーブル長やその他のシステム条件に関する注意が必要です。

はじめに

82357Bで大きな（1000バイト超）バッファ・サイズを使った書き込みのGPIB伝送速度は、データ使用可能（T1）遅延時間によって影響されます（バッファ・サイズが1000バイトより小さい場合は、伝送速度はほとんど影響されません）。82357Bで使用されるデフォルトの遅延時間は800 nsです。

T1 = 357 nsの場合の最大伝送速度は、約1.15 MB/sです。これに対して、82357Bのデフォルト値である800 nsを使用した場合は、約714 KB/sとなります。T1遅延の変更は、82357Bの書き込み性能だけに影響します。

VISAによるT1値の設定

VISAでT1値を設定するには、**VI_AGATTR_GPIB_T1_DELAY**属性を使用します。**VI_AGATTR_GPIB_T1_DELAY**の値は、ns単位のT1遅延であり、**VI_AG_GPIB_T1DELAY_MIN**の値以上、**VI_AG_GPIB_T1DELAY_MAX**の値以下である必要があります。この値は、Agilentの'visa.h'ヘッダ・ファイルで定義されています。この値を使用するには、CまたはC++ソース・ファイルの**'#include 'visa.h''**の前に**'#define AGVISA_ATTRIBUTES'**を置く必要があります。

82357BでサポートされるT1遅延は、357 nsから<*max_value*>までで、40 nsステップで設定できます。実際の値を知るには、**viGetAttribute()**をコールします。

属性	アクセス特権	データ型	範囲（ns）	使用される場所
VI_AGATTR_GPIB_T1_DELAY	RWグローバル	ViInt32	**VI_AG_GPIB_T1DELAY_MIN～VI_AG_GPIB_T1DELAY_MAX**	GPIB INTFCリソース

SICLによるT1値の設定

T1の値をSICLで設定するには、**igpibsett1delay()**コマンドを使用してGPIB環境を変更します。

これは空白のページです。

3
Agilent 82357Bのトラブルシューティング

この章では、82357Bのハードウェア／ソフトウェアのチェックを初めとするトラブルシューティングの指針と、82357Bのサービス／サポート情報を記載します。

トラブルシューティングのフローチャート

図3-1に、82357Bの問題をLEDの状態に基づいて診断して解決するための推奨手順を示します。

LEDの状態が正常な状態と異なる場合は、LEDの状態を使用して82357Bの診断とトラブルシューティングを実行できます。第2章「Agilent 82357Bの使用」に、82357Bを最初にUSBポートに接続したときの正常なLEDシーケンスを示します。

LED状態の観察

トラブルシューティングを開始するには、82357BをUSBポートに接続し、Windowsのプラグアンドプレイ・マネージャの動作が終了した後で、最低10秒間LEDの状態を観察します。次の手順を実行します。

- すべての LED がオフの場合は、ハードウェアのチェックから開始します。
- 赤のFAIL LEDがオンの場合は、ソフトウェアのインストールのチェックから開始します。
- すべてのLEDがオンの場合は、ソフトウェア設定のチェックから開始します。

チェック・シーケンスの手順を実行した後、図3-1のボックスを使用して、次のステップを判定します。例えば、ハードウェア・チェックを実行した結果、赤のFAIL LEDだけがオンになっている場合は、ソフトウェアのインストールのチェックに進みます。

注記 すべてのステップを実行する必要はなく、記載されている順番にステップを実行する必要もありません。何らかの操作によってLEDの状態が変化した場合は、該当するチェック・シーケンスを実行して、トラブルシューティングを続行します。

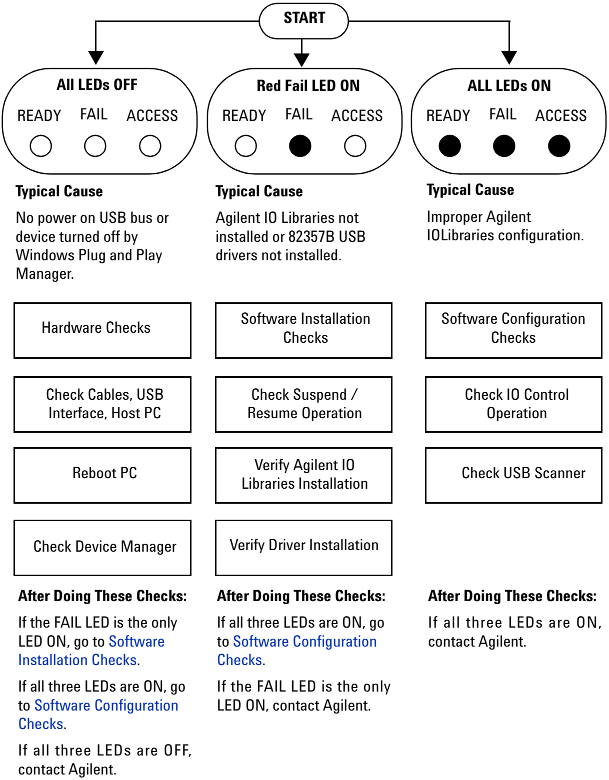


図3-1 トラブルシューティングのフローチャート

ハードウェアのチェック

82357BのUSBケーブルをUSBポートに接続した後で10秒以上経過し、Windowsのプラグアンドプレイ・マネージャのすべての動作と*Connection Expert*の更新が終了しても、すべてのLEDがオフのままの場合は、ハードウェア・チェックからトラブルシューティング・シーケンスを開始します。何らかの操作によってLEDの状態が変化した場合は、ソフトウェアのインストールのチェックまたはソフトウェア設定のチェックに進みます。

USBケーブル、USBインタフェース、ホストPCのチェック

ハードウェア・チェックの最初に、82357BとPC（および使用している場合はUSBハブ）との接続をチェックします。

1 **USBケーブルの接続をチェックします。**82357BのUSBケーブルがPCまたはUSBハブのUSBポートに正しく接続されているかどうかをチェックします。USBハブを使用している場合は、ハブがPCに接続されていることを確認します。

2 **82357BのUSBケーブルをいったん抜いて接続し直します。**これによってLEDの状態が変化しない場合は、82357Bを別のUSBポートに接続してみます。

3 **PCのUSBポートをチェックします。**PCのUSBポートが動作していて、電力が供給されていることを確認します（他のUSBデバイスを接続してみます）。

4 **PCの状態をチェックします。**ホスト・コンピュータが電力管理のサスペンド状態でないことを確認します。

5 **USBハブをチェックします。**82357Bをハブから取り外して、PCのUSBポートに直接接続してみます。USBハブの中には、静電放電の影響を受けやすいものがあります。

6 **USBケーブルの損傷をチェックします。**USBケーブルに切れたりつぶれたりした個所がないかどうかチェックします。末端のコネクタは損傷しやすいので、コネクタの曲がり／位置ずれ／つぶれなどをチェックします。

PCのリブート

上記の手順でもLEDの状態が変化しない場合は、PCをリブートします。

デバイス･マネージャのチェック

必要な場合は、Windowsのデバイス･マネージャを使って、82357Bを再インストールできます。

スタート > コントロール・パネル > システム > ハードウェア > デバイス・マネージャを選択して、デバイス・マネージャを開きます。

Windows 8では、デスクトップの左下コーナを右クリックして、デバイス・**マネージャを選択します**。

デバイス・マネージャで、**82357**を選択し、**プロパティ**を選択します。**ドライバ**タブを選択し、**ドライバの再インストールをクリックします**。これにより、Windowsのプラグアンドプレイ・マネージャは82357Bのドライバの検索を開始します。デバイス・マネージャは82357B USBデバイスを無効にしている可能性があるので、**有効**をクリックして82357Bを再起動します。

注記 USBスキャナを使用している場合は、スキャナの衝突が発生している可能性があります。「ソフトウェアのインストールのチェック」(34ページ)のUSBスキャナのチェックを参照してください。

ソフトウェアのインストールのチェック

10秒後に赤のFAIL LEDだけがオンになっている場合は、82357Bはホスト・コンピュータによって検出されています。

サスペンド／再開動作のチェック

一部のWindowsオペレーティング・システムは電力管理をサポートしていて、82357Bの動作中にPCがサスペンド状態になることがあります。サスペンド／再開サイクルの後では、82357Bが正しく動作を再開できない場合があります。このような場合は、82357Bを動作させるには、USBケーブルを抜いてから接続し直します。それでも問題が解決しない場合は、Agilent IOライブラリ・スイートのインストールの確認を参照してください。

注記　82357BアプリケーションがPCのサスペンド動作によって中断されるのを防ぐには、PCの**コントロール・パネル > 電源オプション**ダイアログで電力管理をオフにします。

Agilent IOライブラリ・スイートのインストールの確認

10秒間たって、Windowsのプラグアンドプレイ・マネージャの動作がすべて終了しても、赤のLEDだけがオンになっている場合は、トラブルシューティングを開始するために、まずIOライブラリのインストールを確認します。何らかの操作によってLEDの状態が変化した場合は、ソフトウェア設定のチェックまたはハードウェアのチェックに進みます。

1 **Agilent IOライブラリのバージョンの確認。**IOライブラリ・スイートのいずれかのバージョンがインストールされている場合、Windowsタスクバーの通知領域にIOアイコンが表示されます。

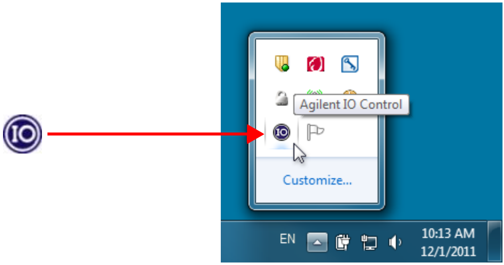


図3-2　Windowsタスクバーの通知領域のIOアイコン

a IOアイコンが表示されている場合は、アイコンをクリックし、**About Agilent IO Control**を選択して、バージョンを表示します。バージョンは15.0以上である必要があります。

b IOアイコンが表示されていない場合デモ、IOライブラリのいずれかのバージョンがインストールされている可能性があります。これを検証するために、スタート・メニューのAgilent Connection Expert、またはスタート・スクリーン（Windows 8）を確認します。

c 見つかった場合は、Agilent Connection Expertを起動し、**View > Agilent IO Control**を選択して、Agilent IO Controlの選択肢の隣にチェック・マークを付けます。

d スタート・メニューまたはスタート・スクリーン（Windows 8）にAgilent Connection Expertが見つからない場合は、Agilent IO ライブラリのどのバージョンもンストールされていません。この場合は、あるいはインストールされているバージョンが

15.0以上でない場合は、新しいバージョンをインストールする必要があります（ステップ2を参照）。

2 **Agilent IOライブラリをインストールします（必要な場合）。**Agilent IOライブラリ・スイートのバージョン15.0以上がPCにインストールされていない場合は、このステップを実行します。

a 82357B の USB ケーブルを USB ポートから取り外します。

b *Automation-Ready CD*をCD-ROMドライブに挿入し、第1章「Agilent 82357Bのインストール」の手順を実行して、ライブラリをインストールします。*Automation-Ready CD*が手元にない場合は、Agilent IOライブラリ・スイートはwww.agilent.com/find/iolibからダウンロードできます。

c 82357B の USB ケーブルを USB ポートに再接続し、LEDを最低10秒間観察します。

- 3個のLEDがすべてオンのままになったら、ソフトウェア設定のチェックに進みます。

ソフトウェア設定のチェック

82357BをUSBポートに接続した後で、3個のLEDすべてが10秒以上オンのままになったら、82357Bはインストールされています。

トラブルシューティングを開始するには、I/O制御動作をチェックします。何らかの操作によってLEDの状態が変化した場合は、ソフトウェアのインストールのチェックまたはハードウェアのチェックに進みます。

IO Controlの動作のチェック

Agilent IOライブラリ・スイートがインストールされると、IO Controlが作成されます。IO Controlが動作している場合は、WindowsのタスクバーにIOアイコンで表示されます。デフォルトでは、ライブラリをインストールするとIO Controlが常にアクティブになり、IOアイコンが表示されます。ただし、IO Controlが非アクティブになっている可能性もあります。このような場合は、82357Bを使用しているSICL/VISAアプリケーションは正常に動作しません。次のような現象が発生する場合は、IO Controlがアクティブでない可能性があります。

- *Connection Expert*が動作しておらず、82357Bを最初にUSBポートに接続したときに**Agilent 82357B USB/GPIB Interface Detected**ダイアログ・ボックスが表示されない。
- *Connection Expert*が動作しているが、82357Bを最初にUSBポートに接続したときに自動的に更新されない。
- 82357Bを使用しているSICL/VISAアプリケーションでセッションを開けない。
- Windowsのタスク・マネージャで、iproc82357.exeが動作していないか、応答していない。

上記の現象が発生した場合は、次の手順を実行します。

1 **82357Bを取り外して再接続します。**82357Bを取り外して再接続したときに、**Agilent 82357B USB/GPIB Interface Detected**ダイアログ・ボックスが表示されるか、*Connection Expert*ウィンドウが更新された場合は、問題は解決されています。そうならない場合は、ステップ2に進みます。

2 **IO Controlをシャットダウンして再起動します。**以下の手順で、IO Controlをシャットダウンして再起動します。この操作を実行すると、接続されているすべての82357Bが初期化され、緑のReady LEDだけがオンになるはずです。

   a IOアイコンが表示されている場合は、アイコンをクリックし、**Exit**をクリックします。IO Controlを停止した場合の結果を説明するダイアログ・ボックスが表示されます。**OK**をクリックしてIO Controlをシャットダウンします。

   b IOアイコンが表示されていない場合は、アイコン表示がオフになっているか、IO Control（およびび関連するiproc82357.exeとiprocsvr.exe）がアクティブではありません。この場合は、Agilent Connection Expertを起動し、**View > Agilent IO Control**を選択して、Agilent IO Controlの選択肢の隣にチェック・マークを付けて、IO Controlを再起動してIOアイコンを表示します。

注記 PCをリブートすると、常にIO Controlが再起動され、iprocsvr.exeとiproc82357.exeが再実行されます。

USBスキャナのチェック

一般的には、USBスキャナを82357Bといっしょに使用しても問題は起きません。ただし、USBポートを使用するスキャナがシステムにインストールされていて、実際に82357Bに問題が発生した場合は、スキャナを取り外してから、82357Bをポートに接続します。

スキャナをシステムに接続していない状態で82357Bが設定される場合は、スキャナがUSBバスをロックしているために、82357Bがバスを使用できない可能性があります。このような場合は、スキャナのソフトウェアまたはファームウェアのアップデートがあるかどうか、スキャナのメーカに問い合わせてみてください。

サービス／サポート情報

Agilent 82357B USB/GPIBインタフェースには、ユーザが修理できる部分はありません。82357Bのハードウェアが故障していると思われる場合は、Agilentに連絡して、機器を返送する方法を問い合わせてください。電話番号とWebサイトのアドレスは、次のAgilentへの連絡セクションに記載されています。

Agilentへの連絡

北米および中南米からは、次の電話番号でAgilentに連絡できます。

アメリカ大陸コールセンター：　1-800-829-4444

その他の国からは、当該地域のAgilentサポート窓口に連絡してください。その他の国の連絡先は、Agilent Webサイトに記載されています。

www.agilent.co.jp/find/assist

4
製品の仕様

この章には、82357Bの技術仕様と補足情報を記載します。

技術仕様

一般要件	
最小システム要件	Windows XP Service Pack 3 • 600 MHz以上が必要（800 MHzを推奨） • 256 MBのRAM（1 GB以上を推奨） • ハード・ディスク空き容量 - Microsoft .NET Framework 3.5，SP1用に1.0 GB - Agilent IOライブラリ・スイート用に100MB • ビデオ - Super VGA（800×600）256色以上 • ブラウザ - Microsoft Internet Explorer 6.0以上 Windows Vista SP1およびSP2（32ビットおよび64ビット）、Business、Ultimate、Enterprise、Home Basic、Home Premium • 1 GHz 32ビット(x86)、1 GHz 64ビット(x64)、Itanium64は非サポート • 最小1 GB • ハード・ディスク空き容量 - Microsoft .NET Framework 3.5，SP1用に1.0 GB - Agilent IOライブラリ・スイート用に100MB • ビデオ - DirectX 9グラフィックスのサポートと128 MBのグラフィックス・メモリを推奨（Super VGAグラフィックスをサポート） • ブラウザ - Microsoft Internet Explorer 7以上 Windows 7（SP1適用済みまたは適用なし）（32ビットおよび64ビット）、Home Basic、Home Premium、Professional、Ultimate、Enterprise、またはWindows 8 • 1 GHz 32ビット(x86)、1 GHz 64ビット(x64)、Itanium64は非サポート • 最小1 GB • ハード・ディスク空き容量 - Microsoft .NET Framework 3.5，SP1用に1.0 GB - Agilent IOライブラリ・スイート用に100 MB • ビデオ - DirectX 9グラフィックスのサポートと128 MBのグラフィックス・メモリを推奨（Super VGAグラフィックスをサポート） • ブラウザ - Microsoft Internet Explorer 7以上

	Windows Server 2008 R2（SP1適用済みまたは未適用）（64ビット）StandardおよびEnterprise • 1.4 GHz（x64プロセッサ）または1.3GHz（デュアル・コア）、Itanium64非対応 • 最小1 GB • ハード・ディスク空き容量 - Microsoft .NET Framework 3.5, SP1用に1.0 GB - Agilent IOライブラリ・スイート用に100 MB • ビデオ - DirectX 9グラフィックスのサポートと128 MBのグラフィックス・メモリを推奨（Super VGAグラフィックスをサポート） • ブラウザ - Microsoft Internet Explorer 7以上	
サポートされる規格	• USB 2.0 Hi-SpeedおよびFull Speedをサポート • 標準USBエンドポイントをサポート • IEEE-488.1およびIEEE-488.2互換 • SICLおよびVISA 2.2	
サポートされるアプリケーション（IntuiLink使用）	• Microsoft Excel 97および2000 • Microsoft Word 97および2000 • サポートされるアプリケーションの最新情報については、Webサイトを参照してください。	
サポートされるソフトウェア開発アプリケーション	• Visual Basic 6.0 • Visual Studio® .NET • BASIC for Windows	• Visual C++ 6.0 • Agilent VEE 6.0以上 • LabVIEW 6.0以上
一般特性		
電源	USBバスパワード・デバイス、＋5 V、500 mA（最大値）、200 mA（代表値）	
GPIB伝送速度	1.15 MB/s	
コネクタ	標準24ピンIEEE-488、標準USB A	
USBハブ	セルフパワード・ハブ	
パラレル・ポーリング	1回のパラレル・ポーリングで、GPIBのデータ・ライン数に応じて、最大8台のデバイスを同時にチェック可能。	
外形寸法	105 mm（長さ）×64 mm（幅）×30 mm（高さ）（コネクタを含む）	
質量	215 g	
ケーブル	2.5 m、シールド付き、コネクタの定格挿入回数は1500回	
LEDインジケータ	READY、ACCESS、FAIL	
保証	3年間	

最大接続数	最大4台のコンバータをPCに接続可能
測定器接続	14台の測定器 - GPIBによるデイジー・チェイン
構成	プラグアンドプレイ
汚染度	2
環境仕様	
動作環境	0 ℃～55 ℃
保管環境	–40 ℃～＋70 ℃
動作湿度	最大90 %、40 ℃（非結露）
保管湿度	最大90 %、65 ℃（非結露）
オーダ情報	
インタフェース	82357B USB/GPIBインタフェース
オプション	オプション0B1 - マニュアル・セット追加
アクセサリ	なし

補足情報

このセクションでは、82357Bの性能に関する補足情報（サポートされるGPIB モードなど）を記載します。82357Bはコントローラとして定義されており、システム・コントローラとして動作できます（動作する必要があります）。

サポートされるGPIB動作モード

82357Bは、下記以外の標準のGPIB動作モードをサポートします。

- アクティブ・コントローラのパス
- SICLコマンド・セッションまたはVISAサーバンド・セッションが使用できなくなる非システム・コントローラ・モード

IEEE-488.1およびIEEE-488.2準拠性

82357Bは、IEEE 488.1およびIEEE-488.2仕様に完全に準拠しています。82357Bは、IEEE-488.1サブセットAH1、C1、C2、C3、C4、C27、DC0、DT0、LE3、PP0、RL0、SH1、SR0、TE7を完全にサポートします。

SRQ応答時間

USB実装のオーバヘッドにより、SRQ応答時間は82350 PCI GPIBインタフェースよりも長くなります。また、USBバスを他のデバイスと共有した場合は、GPIBの性能に影響する可能性があります。

デフォルトT1遅延

82357BのデフォルトT1遅延は800 nsです。詳細については第2章「Agilent 82357Bの使用」の「82357Bの高性能動作の設定」（26ページ）を参照してください。

82357Bの最大システム構成

1つのシステムで最大4台の82357Bが使用できることが検証されています。

索引

数字

1台の82357Aによる動作, 20
1台の82357Bによる動作, 20
82357AのUSBハブへの接続, 8
82357B経由のプログラミング, 12

A

Agilent IOライブラリ・スイート、インストールの確認, 34
Agilent IOライブラリ・スイートのインストール, 3
Agilent Webサイト, 40
Agilentの電話番号, 40

C

Connection Expert, 10, 12, 15, 20, 22, 23, 24, 37, 38

G

GPIB測定器の接続, 10
GPIB測定器のプログラミング, 14

I

I/Oインタフェース, 15
IO Controlの動作のチェック, 37
iopen, 15
IOライブラリ・スイート、インストールの確認, 34

L

LED状態, 18

P

PC
- サスペンド, 34
- 電力管理, 34

PC、リブート, 33
PCのチェック, 32
PCのリブート, 33

S

SRQ動作, 22

U

USBインタフェースのチェック, 32
USBケーブルのチェック, 32
USBスキャナのチェック, 39

V

viOpen, 15
VISA Assistant, 12

W

Webサイト、Agilent, 40

あ

安全記号, vii
インストールの前に, 2
インタフェースID, 15
インタフェース名, 15

か

環境条件, x
権利の制限, iv

高性能動作、設定, 26
高性能動作の設定, 26

さ
サスペンド／再開動作, 34
初期動作状態, 18
設定パラメータ、設定, 23
設定パラメータ、変更, 23
設定パラメータの設定, 23
設定パラメータの変更, 23

た
タイムアウト・フロア値の
設定, 25
デバイス・マネージャの
チェック, 33
電話番号、Agilent, 40
動作モード、変更, 24
動作モードの変更, 24
トラブルシューティング, 33
サスペンド／再開動作, 34

は
ハードウェアの概要, 6
ハードウェアのチェック, 32
パラレル・ポーリング, 43
複数の82357Aによる動作, 21
複数の82357Bによる動作, 21
付属品の確認, 32
保証サービス, iv

ま
マルチ動作モード, 19

ら
例
I/Oインタフェースの
設定, 15
論理装置番号, 15

www.agilent.com

お問い合わせ先

サービス、保証契約、技術サポートをご必要な場合は、以下の電話番号にお問い合わせください。

米国：
(TEL) 800 829 4444 (FAX) 800 829 4433
カナダ：
(TEL) 877 894 4414 (FAX) 800 746 4866
中国：
(TEL) 800 810 0189 (FAX) 800 820 2816
ヨーロッパ：
(TEL) 31 20 547 2111
日本：
(TEL) 0120 (421) 345 (FAX) 0120 (421) 678
韓国：
(TEL) (080) 769 0800 (FAX) (080) 769 0900
ラテン・アメリカ：
(TEL) (305) 269 7500
台湾：
(TEL) 0800 047 866 (FAX) 0800 286 331
その他のアジア太平洋諸国：
(TEL) (65) 6375 8100 (FAX) (65) 6755 0042

または、AgilentのWebサイトをご覧ください。
www.agilent.co.jp/find/assist

本書に記載されている製品の仕様と説明は、予告なしに変更されることがあります。最新リビジョンについては、AgilentのWebサイトをご覧ください。

© Agilent Technologies, Inc. 2006 - 2013

印刷：マレーシア
第 7 版、2013 年 3 月 19 日

82357-90192

Agilent Technologies